

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Juni 2005 (23.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/056339 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60R 11/02**,
H05K 7/14

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052878

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. November 2004 (09.11.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KIRNER, Herbert**
[DE/DE]; Mühleschweg 11, 78052 Villingen-Schwenning-
en (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

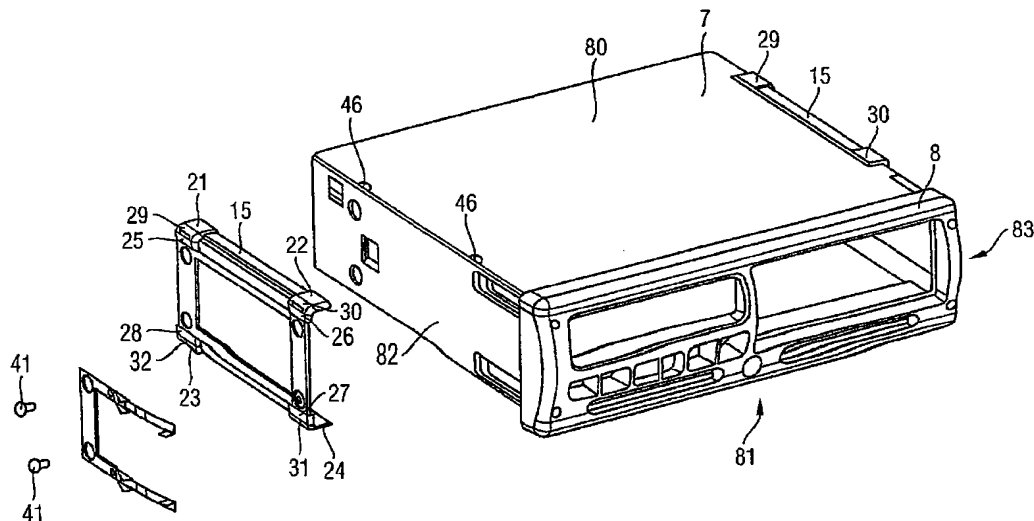
(30) Angaben zur Priorität:
103 57 799.8 10. Dezember 2003 (10.12.2003) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ADAPTER SYSTEM

(54) Bezeichnung: ADAPTERSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to an adapter system for mounting a built-in device (7) in an installation space (1) in accordance with DIN ISO 7736 in order to compensate for vertical and horizontal play between the installation space (1) and the built-in device (7). Previously known solutions have the common disadvantage that the production and storage of the adapter system imply high costs, plays are not adequately compensated for, vibrations are insufficiently dampened and assembly is complicated. According to the invention, these disadvantages are solved in that the adapter system has at least two separate partial elements (15) which embrace the built-in device (7) on two opposite sides in an U-shaped manner. The invention advantageously solves the disadvantages encountered in prior art with respect to high costs and the high emergence of vibrations and simplifies assembly.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Adaptersystem zum Einbau eines Einbaugerätes (7) in einem Einbauraum (1) gemäß DIN ISO 7736 zum Ausgleich des vertikalen und horizontalen Spiels zwischen dem Einbauraum (1) und dem Einbaugerät (7). Einschlägig bekannte Lösungen haben

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/056339 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

den gemeinsamen Nachteil, dass die Adaptersystem in der Herstellung und Lagerung hohe Kosten verursachen, die zu überbrückenden Spiele nicht adäquat ausgeglichen werden, Schwingungen eine unzureichende Dämpfung erfahren und die Montage umständlich ist. Die Erfindung schafft hier Abhilfe, indem das Adaptersystem mindestens zwei getrennte Teilelemente (15) umfasst, die das Einbaugerät (7) an zwei gegenüberliegenden Seiten U-förmig umfassen. Mit Vorteil beseitigt die Erfindung die Nachteile des Standes der Technik hinsichtlich der hohen Kosten, des hohen Schwingungs- aufkommens und vereinfacht die Montage.

Beschreibung

Adaptersystem

5 Die Erfindung betrifft ein Adaptersystem zum Einbau eines Einbaugerätes in einem Einbauraum, insbesondere einen Einbauraum eines für den Fronteinbau vorgesehenen Einbaugerätes, mit einer Oberseite, Unterseite, linken Seite und rechten Seite, in einem Kraftfahrzeug, mit Ausgleichselementen, wel-
10 chen zwischen Begrenzungsflächen des Einbauraums und dem Einbaugerät angeordnet sind, welche das vertikale Spiel zwischen den Einbauraum in der Höhe begrenzenden ersten Begrenzungsflächen und dem Einbaugerät ausgleichen, welche das horizontale Spiel zwischen den Einbauraum in der Breite begrenzenden
15 zweiten Begrenzungsflächen und dem Einbaugerät ausgleichen.

Derartige Adaptersysteme finden heute in nahezu jedem Kraftfahrzeug zum Einbau des Autoradios Anwendung. Die Abmessungen des Einbauraums orientieren sich hierbei üblicherweise an der
20 DIN ISO 7736, welche außerdem Möglichkeiten der Befestigung des Einbaugerätes in dem Einbauraum vorschlägt. Bevorzugt sind eine so genannte vordere Befestigung und eine so genannte seitliche Befestigung, bei welcher jeweils regelmäßig an dem Adaptersystem vorgesehene, elastisch federnde Vorsprünge
25 in mit diesen korrespondierenden Ausnehmungen an den den Einbauraum begrenzenden Flächen einrasten. Zusätzlich kann eine hintere Befestigung mittels eines Gewindebolzens erfolgen. Die neue digitale Generation von Tachographen wird nicht mehr, wie der mechanische Vorgänger, in einer runden Einbau-
30 form im Kraftfahrzeug untergebracht sondern in einem Einbauraum gemäß erwähnter Norm. Einerseits sind für den Einbau in derartige Einbauräume bekannte Adaptersysteme, insbesondere für Autoradios, aufgrund der Abmaße und Toleranzen in der Herstellung als Stanz-Biegeteil aufwendig und kostenintensiv
35 und darüber hinaus zur Lagerung des aufwendigen und empfindlichen Tachographen nur eingeschränkt geeignet. Darüber hinaus würde der Einbau des digitalen Tachographen mittels eines

bekannten Adaptersystems aufgrund der Abmaße des Gerätes die eigentlich optionale hintere Befestigung unabdingbar machen, so dass sich der Montageaufwand ungebührlich erhöht.

- 5 Die Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, ein Adaptersystem zu schaffen, welches insbesondere für den Einbau von Einbaugeräten in den von der DIN ISO 7736 beschriebenen Einbauraum unter zuverlässigem Ausgleich der maßlichen Differenzen zwischen dem Einbauraum und dem Einbaugerät bei
10 gleichzeitig minimiertem Herstellungs- und Montageaufwand und einem besonders hohen Maß an Stabilität ermöglicht.

- Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Adaptersystem der eingangs genannten Art vorgeschlagen, bei welchem das
15 Adaptersystem mindestens zwei getrennte Teilelemente umfasst, die Ausgleichselemente Teil der Teilelemente sind, die beiden Teilelemente an zwei gegenüberliegenden Seiten des Einbaugerätes angeordnet sind und jedes Teilelement das Einbaugerät U-förmig umfasst.

- 20 Ein entscheidender Vorteil des erfindungsgemäßen Adaptersystems liegt in der Aufspaltung in zwei getrennte Teilelemente, wodurch die beiden Teilelemente unabhängig voneinander das jeweilige Spiel zwischen dem Einbaugerät und dem Einbauraum
25 überbrücken können. Auf diese Weise werden etwaige Kräfte von dem einen Teilelement nicht ungünstig auf die gegenüberliegende Seite des anderen Teilelementes übertragen, so dass auch nicht, wie im Stand der Technik häufig geschehen, große Fügekräfte zur Verformung oder sogar Verwindung des Einbaugerätes oder des Einbauraumes führen. Das Adaptersystem, bestehend aus den beiden Teilelementen, kann darüber hinaus wesentlich kleinformatiger ausgebildet sein als bisherige Adaptersysteme, die üblicherweise die Abmessungen des Einbaugerätes haben. Eine Optimierung der Ausgleichselemente der Teilelemente auf bestimmte Einbausituationen kann gemäß der Erfindung bereits werkseitig erfolgen und die Teilelemente kön-
30
35

nen bereits vor der Auslieferung an den Kunden an das Einbaugerät angebracht werden.

5 Zusätzliche Sicherheit gegen aus ungewolltem Spiel resultierende Schwingungen kann das erfindungsgemäße Adaptersystem bieten, wenn jedes Teilelement das Einbaugerät an mindestens drei Seiten berührend U-förmig umfasst. Da die Einbaugeräte gemäß der genannten Norm als flache Quader ausgebildet sind, ist es sinnvoll, wenn jedes der beiden Teilelemente das Einbaugerät an einer der beiden seitlichen Seiten unter Berührung der Oberseite und der Unterseite umfasst.

15 Damit dem Einbaugerät jeglicher Freiheitsgrad der ungewollten Bewegung genommen wird, ist es zweckmäßig, wenn die Ausgleichselemente an den Teilelementen Anlagebereiche aufweisen, welche an den Anlageflächen des Einbauraumes und an einer Seite des Einbaugerätes anliegen und das dortige Spiel zwischen dem Einbaugerät und dem Einbauraum ausgleichen, im einzelnen jeweils mindestens einen seitlichen Anlagebereich zur Anlage an einer seitlichen Begrenzungsfläche, jeweils mindestens einen oberen Anlagebereich zur Anlage an einer oberen Begrenzungsfläche und jeweils mindestens einen unteren Anlagebereich zur Anlage an einer der unteren Begrenzungsflächen aufweisen. Eine weitere Stabilisierung, insbesondere gegen ungewollte Drehbewegungen, erhält das Einbaugerät, wenn die Teilelemente in Tiefenrichtung des Einbaugerätes jeweils zwei hintereinander angeordnete seitliche, obere und/oder untere Anlagebereiche und/oder Ausgleichselemente aufweisen.

30 Mit Vorteil kann eine spielfreie Lagerung erreicht werden, indem die Ausgleichselemente zumindest zum Teil in ihrer Erstreckung zwischen der Begrenzungsfläche des Einbauraumes und der Seite des Einbaugerätes elastisch ausgebildet sind. Auf diese Weise kann zusätzlich eine Dämpfung von unerwünschten Schwingungen erreicht werden. Die Abstufung für unterschiedliche Spiele zwischen den Einbaugeräten und dem Einbauraum kann maßlich bei elastischer Ausbildung der Ausgleichs-

elemente gröber dimensioniert werden, so dass sich der Lageraufwand erheblich reduziert.

5 Eine besonders einfache Montage der Teilelemente ergibt sich, wenn die Teilelemente das Einbaugerät elastisch federnd umgreifen. Vergleichbare Resultate lassen sich erzielen, wenn die Teilelemente an dem Einbaugerät verrastet, angeflanscht oder vernietet sind. Fertigungskosten und Fertigungsaufwand werden erheblich reduziert, wenn die Teilelemente aus Kunststoff bestehen. Darüber hinaus weist Kunststoff, insbesondere
10 im Vergleich zu Metall, hervorragende Dämpfungseigenschaften auf.

Mit Vorteil lässt sich das Adaptersystem gemäß der Erfindung mit einem handelsüblichen und vielfach bewährten Befestigungselement, mittels welchem das Einbaugerät in dem Einbauräum verankert werden kann, kombinieren. Hierzu kann jeweils ein handelsübliches Befestigungselement an jeweils einem auf einer Seite anzubringenden erfindungsgemäßen Teilelement des
15 Adaptersystems, beispielsweise mittels einer Schraub- oder Rastverbindung angebracht werden. Dabei ist es auch denkbar, dass das Teilelement einstückig mit dem entsprechenden Befestigungselement ausgebildet ist, beispielsweise an das regelmäßig aus Metall ausgeführte Befestigungselement angespritzt
20 ist. Mit Vorteil kann auch das Teilelement als metallisches Stanz-Biegeteil einstückig mit dem Befestigungselement ausgebildet sein.

Eine besonders fehlerfreie Montage und ein reduzierter Lageraufwand ergibt sich, wenn die Teilelemente zu einer Tiefebene des Einbauraumes symmetrisch ausgebildet sind, so dass die nach vorne weisende Hälfte spiegelsymmetrisch zu der in die Tiefe des Einbauraumes weisenden Hälfte ausgebildet ist. Auf diese Weise lassen sich auf der einen Seite anzu-
30 bringende Teilelemente identisch mit denjenigen auf der gegenüberliegenden Seite befindlichen Teilelementen ausbilden.

Eine beschädigungsfreie Montage wird wesentlich erleichtert, wenn jedes Teilelement an den in Tiefenrichtung des Einbauräumes führenden Kanten mit Einführschräge versehen ist.

5 Im Folgenden ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf Zeichnungen zur Verdeutlichung näher beschrieben. Für den Fachmann ergeben sich aus der Erfindung weitere Möglichkeiten der Ausführung. Es zeigen:

10 Fig. 1: eine perspektivische Darstellung eines Einbauräumes nach DIN ISO 7736,

Fig. 2: eine perspektivische Darstellung eines Einbaugerätes aus der Sicht von vorne,

15

Fig. 3: eine perspektivische Darstellung eines Einbaugerätes aus der Sicht von hinten,

20 Fig. 4: eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Einbaugerätes mit einem Teilelement eines erfindungsgemäßen Adaptersystems und einem Befestigungselement,

25 Fig. 5: eine perspektivische Zusammenstellung eines Einbaugerätes mit einem angebrachten erfindungsgemäßen Adaptersystem,

30 Fig. 6, 7: jeweils eine perspektivische Darstellung eines Teilelementes eines erfindungsgemäßen Adaptersystems,

35 Fig. 8, 9: jeweils eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Teilelementes eines erfindungsgemäßen Adaptersystems,

Fig. 10: eine perspektivische Zusammenstellung eines Einbaugerätes mit einem erfindungsgemäßen Adapter-system in der Art der zweiten Ausführungsform.

5 Fig. 1 zeigt einen Einbauraum 1, wie ihn die DIN ISO 7736 für die Aufnahme von Fronteinbaugeräten vorsieht. Der Einbauraum 1 weist eine obere Begrenzungsfläche 2, eine untere Begrenzungsfläche 3, eine rechte seitliche Begrenzungsfläche 4 und eine linke seitliche Begrenzungsfläche 5 auf. Eingangsseitig
10 sind die linke seitliche Begrenzungsfläche 5 und die rechte seitliche Begrenzungsfläche 4 mit jeweils zwei Öffnungen 6 für nicht dargestellte Befestigungselemente versehen.

Die Figuren 2 und 3 zeigen jeweils perspektivisch ein Einbaugerät 7 aus der Sicht von vorne bzw. aus der Sicht von hinten. Frontseitig weist das Einbaugerät 7 eine Frontblende 8 auf, welche mit verschiedenen, hier nicht dargestellten Funktionselementen versehen ist. Rechtwinklig schließen sich an die Frontblende 8 eine Oberseite 80, Unterseite 81, linke
15 Seite 82 und eine rechte Seite 83 an, welche mit einer Rückseite 9 die quaderförmige Außenkontur des Einbaugerätes festlegen. Die gegenüber der Frontblende 8 befindliche Rückseite 9 des Einbaugerätes 7 weist mittig einen Gewindebolzen 10 zur Befestigung an einer gemäß DIN ISO 7736 vorgesehenen Öffnung
20 auf. Korrespondierend zu den Öffnungen 6 an dem Einbauraum 1 ist das Einbaugerät 7 mit Ausnehmungen 11 auf der linken und auf der rechten Seite 82, 83 versehen.

Fig. 4 zeigt, wie an zwei gegenüberliegenden Seiten, der linken Seite 82 und der rechten Seite 83 des Einbaugerätes 7 erfindungsgemäße Teilelemente 15 angebracht werden. Jedes Teilelement 15 umfasst das Einbaugerät 7 an der jeweiligen Seite 82, 83 unter Berührung der Seite 82, 83 und der daran rechtwinklig angrenzenden Oberseite 80 und Unterseite 81. Das
30 Teilelement 15 berührt das Einbaugerät 7 an den jeweiligen Seiten 80, 81, 82, 83 in einem Anlagebereich 21-28 mit einem Ausgleichselement 29, 30, 31, 32. Jedes der beiden Teilele-

mente 15, wie auch aus Fig. 6, 7 erkennbar, weist zwei nach oben weisende Anlagebereiche 21, 22, zwei nach unten weisende Anlagebereiche 23, 24 und vier seitliche Anlagebereiche 25-28 auf, wobei jeweils ein oberer Anlagebereich 21, 22 bzw. unterer Anlagebereich 23, 24 gemeinsam mit einem seitlichen Anlagebereich 25-28 Bestandteil eines von vier Ausgleichselementen 29-32 ist. Die Ausgleichselemente 29-32 legen sich jeweils L-förmig um eine Kante des Einbaugerätes 7 und stehen mittels horizontalen Stegen 33-36 und vertikalen Stegen 37, 38 jeweils ein Teilelement 15 bildend untereinander in Verbindung.

Gemeinsam mit einem handelsüblichen Befestigungselement 40 sind die Teilelemente 15 gemäß der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform der Erfindung mittels Schrauben 41 an dem Einbaugerät 7 befestigt. Die Ausgleichselemente 29-32 sind in ihren Maßen so gestaltet, dass ihre Dicke das Spiel zwischen dem Einbaugerät 7 und dem Einbauraum 1 in der Summe sowohl horizontal als auch vertikal überbrückt. Die Verbindung der Ausgleichselemente 29-32 mittels der Stege 33-38 stellt sicher, dass sich die Ausgleichselemente 29-32 in zwei unterschiedlichen Tiefenebenen 42, 43 befinden, so dass ungewollte Freiheitsgrade der Drehung des Einbaugerätes 7 in dem Einbauraum 1 vermieden werden. Die Teilelemente 15 sind für beide Seiten des Einbaugerätes 7 identisch ausgebildet und zu einer mittleren Tiefenebene 44 der Teilelemente 15 spiegelsymmetrisch. Die Teilelemente 15 sind zur Befestigung an dem Einbaugerät 7 mit Rastnasen 45 versehen, welche in Ausnehmungen 46 des Einbaugerätes 7 einrastbar ausgebildet sind. Bohrungen 47 in den Teilelementen 15 dienen der Befestigung des Befestigungselementes 40 unter gleichzeitiger Befestigung an dem Einbaugerät 7 an dem Teilelement 15.

Die Figuren 8, 9 und 10 zeigen eine zweite Ausführungsform eines Teilelementes 56 einstückig mit einem Befestigungselement 57. Seitliche Ausgleichselemente 58 überbrücken das horizontale Spiel des Einbaugerätes 7 zu dem Einbauraum 1 und

obere bzw. untere Ausgleichselemente 59, 60 überbrücken das vertikale Spiel. Diese metallischen Teilelemente 56 sind mit Einführschrägen 60 zur leichteren Montage und Demontage versehen.

Patentansprüche

1. Adaptersystem zum Einbau eines Einbaugerätes (7), welches Einbaugeräte (7) eine Oberseite (80), eine Unterseite (81), eine linke Seite (82) und eine rechte Seite (83) aufweist, in einem Einbauraum (1), insbesondere einen Einbauraum (1) eines für den Fronteinbau vorgesehenen Einbaugerätes (7) in einem Kraftfahrzeug, mit Ausgleichselementen (29, 32), welche zwischen Begrenzungsflächen des Einbauraums (1) und dem Einbaugerät (7) angeordnet sind, welche das vertikale Spiel zwischen den Einbauraum (1) in der Höhe begrenzenden ersten Begrenzungsflächen (2, 3) und dem Einbaugerät (7) ausgleichen, welche das horizontale Spiel zwischen den Einbauraum (1) in der Breite begrenzenden zweiten Begrenzungsflächen (4, 5) und dem Einbaugerät (7) ausgleichen, dadurch gekennzeichnet, dass das Adaptersystem mindestens zwei getrennte Teilelemente (15) umfasst, dass die Ausgleichselemente (29-32) Teil der Teilelemente (15) sind, dass die beiden Teilelemente (15) an zwei gegenüberliegenden Seiten (80-83) des Einbaugerätes (7) angeordnet sind, dass jedes Teilelement (15) das Einbaugerät (7) U-förmig umfasst.
2. Adaptersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Teilelement (15) das Einbaugerät (7) an mindestens drei Seiten (80-83) berührend U-förmig umfasst.
3. Adaptersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der beiden Teilelemente (15) das Einbaugerät (7) an einer der beiden

seitlichen Seiten (82, 83) unter Berührung der Oberseite (80) und der Unterseite (81) umfasst.

4. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
5 k e n n z e i c h n e t , dass die Ausgleichselemente
 (29-32) an den Teilelementen (15) Anlagebereiche (21-
 28) aufweisen, welche an den Begrenzungsflächen (2, 3,
 4, 5) des Einbauraumes (1) und an einer Seite (80-83)
 des Einbaugerätes (7) anliegen und das dortige Spiel
10 zwischen dem Einbaugerät (7) und dem Einbauraum (1)
 ausgleichen, im Einzelnen jeweils mindestens einen
 seitlichen Anlagebereich (25-28) zur Anlage an einer
 seitlichen Begrenzungsfläche (4, 5), jeweils mindestens
 einen oberen Anlagebereich (21, 22) zur Anlage an einer
15 ersten Begrenzungsfläche (2) und jeweils mindestens ei-
 nen unteren Anlagebereich (23, 24) zur Anlage an einer
 ersten Begrenzungsfläche (3) aufweisen.
5. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
20 k e n n z e i c h n e t , dass die Ausgleichselemente
 (29-32) zumindest zum Teil in ihrer Erstreckung zwi-
 schen der Begrenzungsfläche (2-5) des Einbauraumes (1)
 und der Seite (80-83) des Einbaugerätes (7) elastisch
 ausgebildet sind.
6. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
25 k e n n z e i c h n e t , dass die Teilelemente (15) das
 Einbaugerät (7) elastisch federnd umgreifen.
7. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
30 k e n n z e i c h n e t , dass die Teilelemente (15) an
 dem Einbaugerät (7) verrastet, angeflanscht oder ver-
 nietet sind.
8. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
35 k e n n z e i c h n e t , dass die Teilelemente (15) in
 Tiefenrichtung des Einbaugerätes (7) jeweils zwei hin-

tereinander angeordnete seitliche, obere und untere Anlagebereiche (21-28) aufweisen.

- 5 9. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s d i e T e i l e l e m e n t e (15)
 a u s K u n s t s t o f f b e s t e h e n .
- 10 10. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s d i e T e i l e l e m e n t e (15)
 a u s M e t a l l b e s t e h e n .
- 15 11. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s d i e T e i l e l e m e n t e (15)
 j e w e i l s m i t e i n e m B e f e s t i g u n g s e l e m e n t (40) i n V e r b i n -
 d u n g s t e h e n , m i t t e l s w e l c h e m d a s E i n b a u g e r ä t (7) i n d e m
 E i n b a u r a u m (1) v e r a n k e r t i s t .
- 20 12. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s d a s B e f e s t i g u n g s e l e m e n t
 (40) e i n s t ü c k i g m i t d e m T e i l e l e m e n t (15) a u s g e b i l d e t
 i s t .
- 25 13. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s d i e T e i l e l e m e n t e (15) z u
 e i n e r T i e f e n e b e n e (44) d e s E i n b a u r a u m e s (1) s y m m e t r i s c h
 a u s g e b i l d e t s i n d , s o d a s s d i e n a c h v o r n e w e i s e n d e H ä l f -
 t e s p i e g e l s y m m e t r i s c h z u d e r i n d i e T i e f e d e s E i n b a u -
 r a u m e s (1) w e i s e n d e n H ä l f t e a u s g e b i l d e t i s t .
- 30 14. Adaptersystem nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
 k e n n z e i c h n e t , d a s s j e d e s T e i l e l e m e n t (15)
 a n d e n i n T i e f e n r i c h t u n g d e s E i n b a u r a u m e s (1) f ü h r e n d e n
 K a n t e n m i t E i n f ü h r s c h r ä g e n (60) v e r s e h e n i s t .

FIG 1

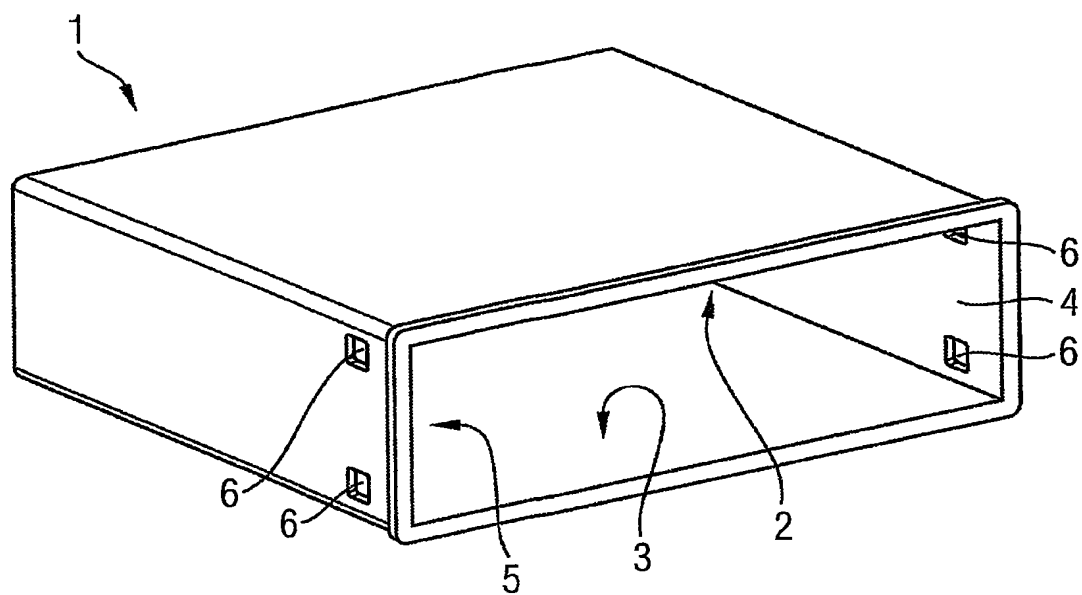


FIG 2

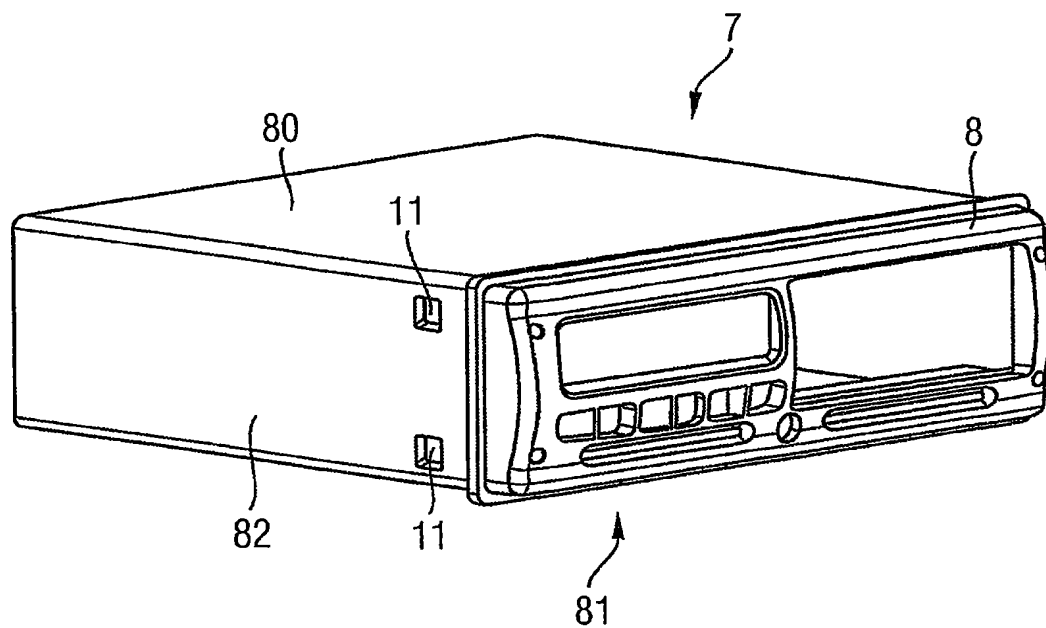


FIG 3

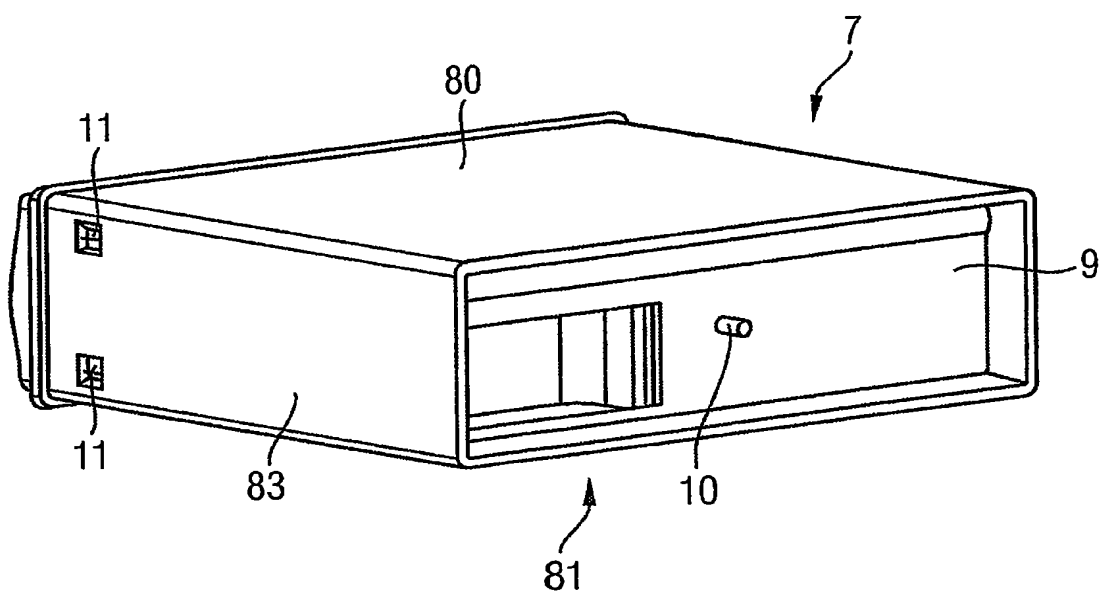


FIG 4

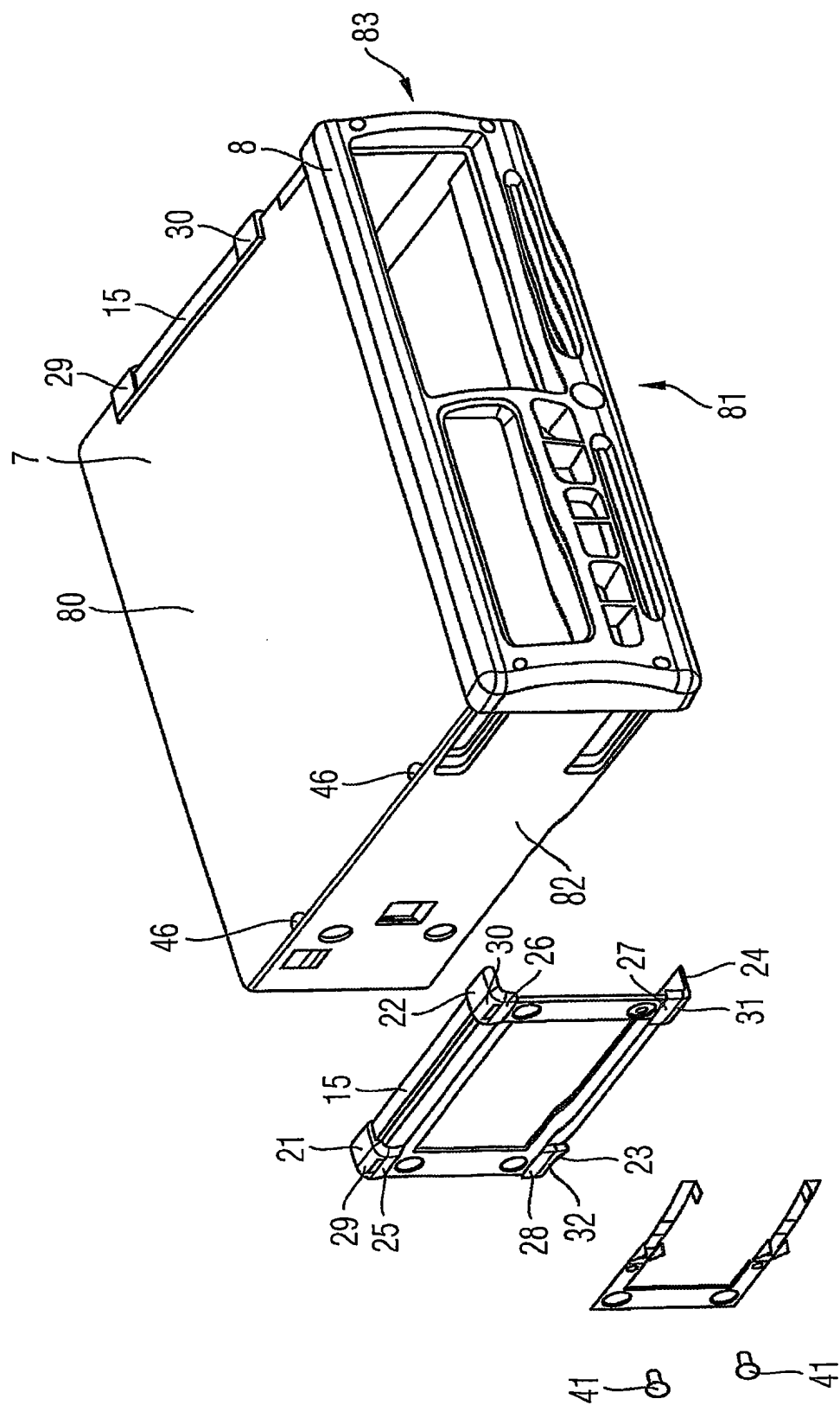


FIG 5

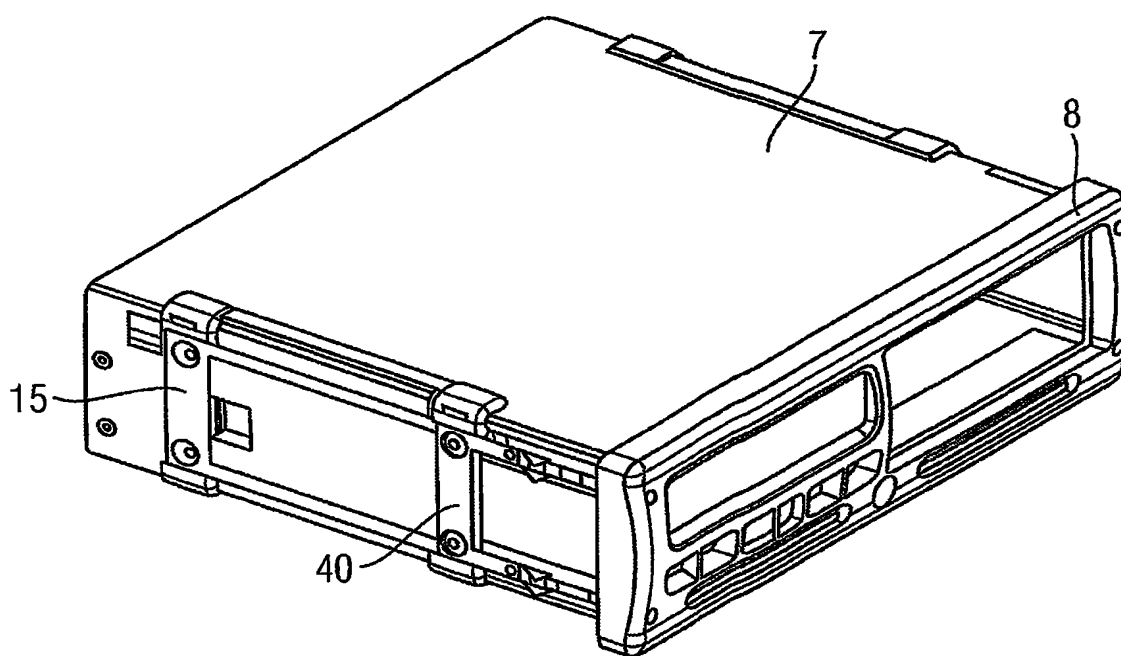


FIG 6

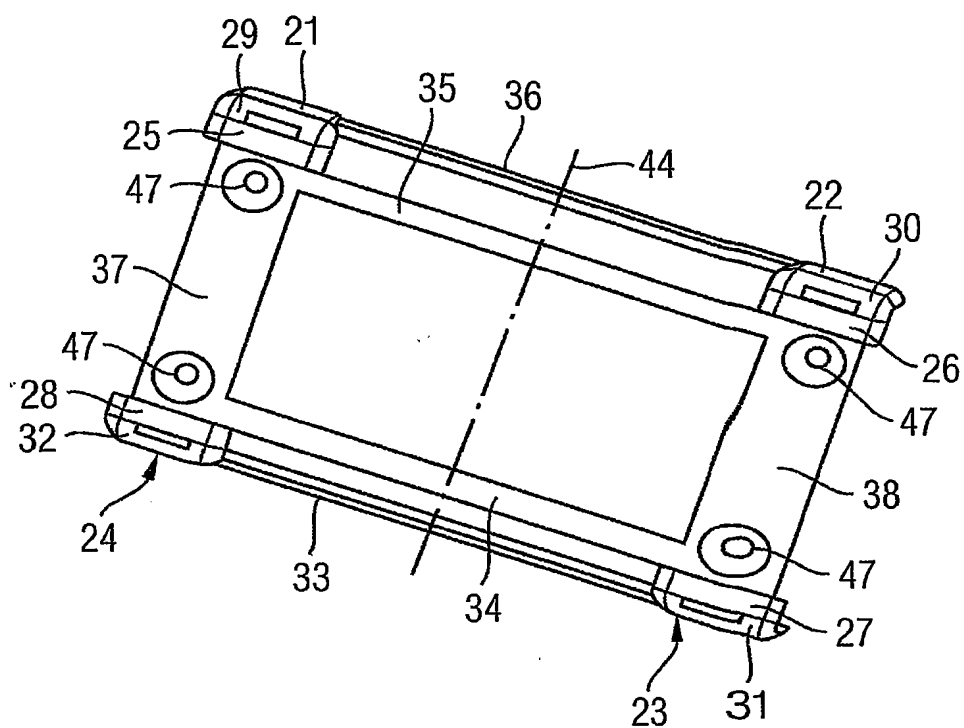


FIG 7

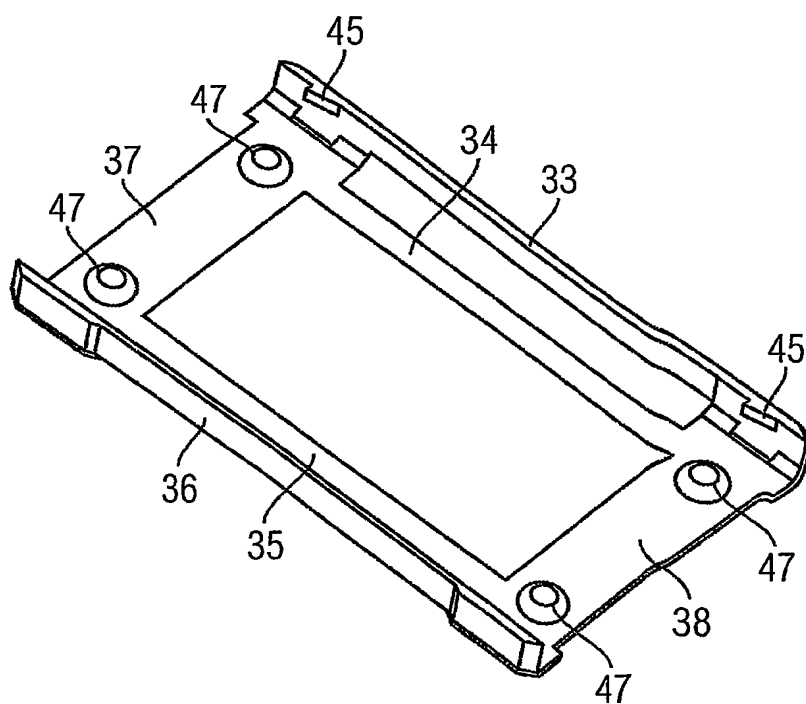


FIG 8

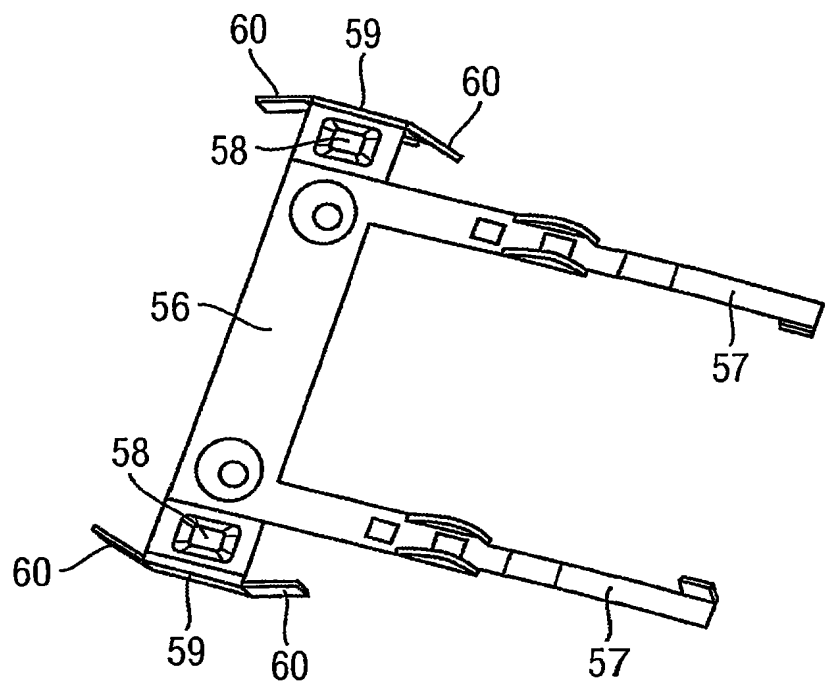


FIG 9

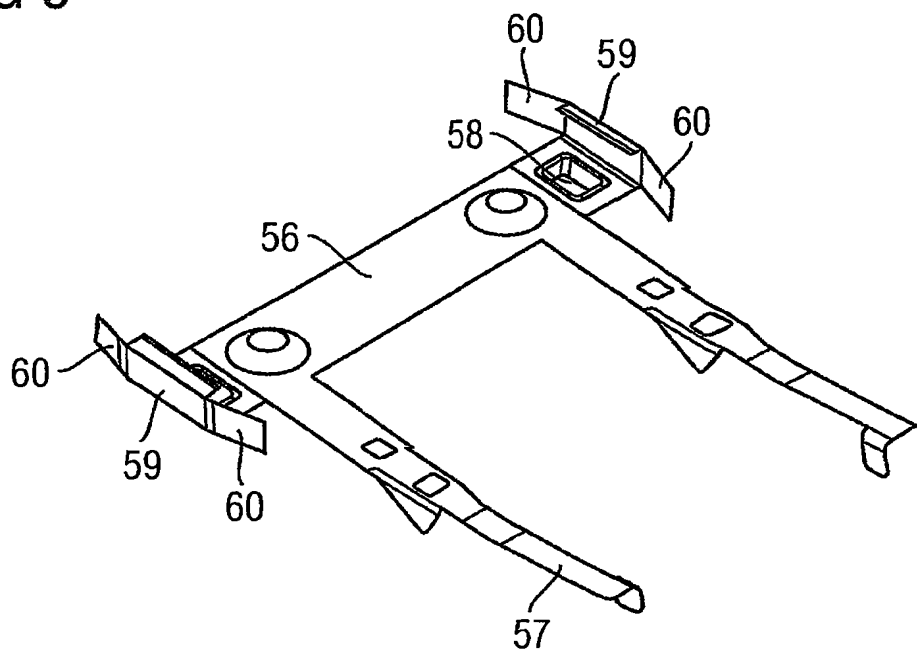


FIG 10

